



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Starck Sophie

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☐ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☐ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +217/1/xx+...+217/1/xx+.

Q.2 Soit L_1 et L_2 deux langages sur l'alphabet Σ . Si $L_1 \cap \overline{L_2} = \emptyset$ alors

☐ $L_1 \cap L_2 = \emptyset$ ☐ $L_1 \supseteq L_2$ ☒ $L_1 \subseteq L_2$
☐ $L_1 = L_2$

Q.3 Que vaut $L \cup \emptyset$?

☐ \emptyset ☐ ϵ ☒ L ☐ $\{\epsilon\}$

Q.4 Pour tout langage L , le langage $L^+ = \cup_{i>0} L^i$

☒ contient toujours ϵ
☒ peut contenir ϵ mais pas forcément
☐ ne contient pas ϵ

Q.5 Pour $L_1 = \{a, b\}^*$, $L_2 = (\{a\}^* \{b\}^*)^*$:

☒ $L_1 = L_2$ ☒ $L_1 \subseteq L_2$ ☐ $L_1 \not\subseteq L_2$
☐ $L_1 \supseteq L_2$

Q.6 Que vaut $\{\epsilon, a, b\} \cdot \{a, b\}$?

☐ $\{aa, ab, ba, bb\}$ ☒ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$
☐ $\{aa, bb\}$ ☐ $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$
☐ $\{aa, ab, bb\}$

Q.7 Que vaut $L \cdot \emptyset$?

☒ \emptyset ☒ $\{\epsilon\}$ ☐ ϵ ☐ L

Q.8 Que vaut $\text{Fact}(\{ab, c\})$ (l'ensemble des facteurs) :

☐ $\{a, b, c, \epsilon\}$ ☒ $\{ab, a, b, c, \epsilon\}$ ☐ \emptyset
☐ $\{\epsilon\}$ ☐ $\{a, b, c\}$

Q.9 Que vaut $\overline{\{a\}\{b\}^*} \cap \{a\}^*$

☐ $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$
☐ $\{a\}\{b\}^* \{a\}$ ☐ $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$
☒ $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$

Q.10 Un langage préfixe est un langage L tel que...

☐ $L \neq \text{Pref}(L)$
☐ $L \subseteq \text{Pref}(L)$
☒ $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$
☐ $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

Fin de l'épreuve.